

## Adults with Intellectual Disability: Effects of Motor Activity in Handling Skills

### Adultos com Deficiência Intelectual: Efeitos da Atividade Motora nas Habilidades de Manipulação

Jaqueline Silva<sup>1</sup>, Lucas Nascimento<sup>2</sup>, Alessandro Lima<sup>2</sup>, Kathya Lopes<sup>2</sup>, Minerva Amorim<sup>2</sup>, Lionela Corrêa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas

---

#### Abstract

The term “intellectual disability” is used when a person has certain commitments in their cognitive functioning, in tasks performance as the communication, personal relationship and personal care. The aim of this study was to evaluate the influence of motors activities in manipulation abilities of adults with intellectual disability. Eleven adults with intellectual disability (participants of Motor Activities Program for Disabled People) voluntarily participated. After 54 motor activities sections, the participants presented significant improvements in the ability to receive. Thus, targeted and planned interventions will interfere positively in the development of motor tasks.

**Keywords:** Adapted Physical Activity; Manipulation; Adults.

#### Resumo

A deficiência intelectual é um termo usado quando uma pessoa apresenta certos comprometimentos no seu funcionamento cognitivo, no desempenho de tarefas como a comunicação, relacionamento pessoal e cuidado pessoal. O objetivo do estudo foi avaliar a influência de atividades motoras nas habilidades de manipulação de adultos com deficiência intelectual. Participaram da pesquisa 11 adultos com deficiência intelectual (participante do Programa de Atividades Motoras para Deficientes) participaram voluntariamente. Após 54 sessões de atividades motoras, os participantes apresentaram melhorias significativas na habilidade de receber. Portanto, intervenções direcionadas e planejadas irão interferir positivamente no desempenho das tarefas motoras.

**Palavras-Chave:** Atividade Motora Adaptada; Manipulação; Adultos.

## Introdução

A Deficiência Intelectual (DI) não é uma doença, mas uma condição caracterizada por significativas limitações/déficits no funcionamento intelectual que resultam em prejuízos no comportamento adaptativo e em dificuldades de atingir padrões de independência pessoal e responsabilidade social em um ou mais aspectos da vida diária (American Psychiatric Association [APA], 2014; Schalock, Luckasson, & Shogren, 2007).

Para Bee e Boyd (2011) as pessoas com deficiência intelectual, pensam e reagem mais lentamente que pessoas sem a deficiência, podem ter dificuldades com raciocínio abstrato; requerer instruções repetidas vezes e com menor complexidade; não generalizar ou transferir o que aprenderam em uma situação para um novo problema e tarefa.

Nos semblantes motores, as dificuldades podem surgir devido à falta de estímulos, superproteção dos pais, restrições de atividades, e não pela deficiência. Desta forma, um programa de intervenção motora se configura como uma ferramenta capaz de fazer com que se desenvolvam e/ou aprimorem a aquisição de habilidades motoras, tornando-as ativas fisicamente (Carniel & Strapasson, 2007; Joaquim, 2013; Wouters, Evenhuis & Hilgenkamp, 2018).

Alguns autores (Palandrini, Junior & Bergamo, 2007; Dias, 2008; Marques, 2008; Ribeiro, 2011; Bianconi, 2012; Joaquim, 2013; Castro et al, 2013) investigaram a influência da atividade motora em pessoas com deficiência intelectual, concluíram que a mesma é eficaz no que diz respeito a aquisição de habilidades motoras, na melhoria da aptidão física e cognitiva. No entanto, existe uma carência de pesquisas que investiguem os efeitos de intervenções motoras nessa população.

São grandes as dificuldades encontradas quando se observa indivíduos com deficiência intelectual executando atividades consideradas simples e necessárias no cotidiano da população e faixa etária (Ribeiro, 2011; Bianconi, 2012). Desta forma, o objetivo da pesquisa foi avaliar a influência de atividades motoras nas habilidades de manipulação de adultos com deficiência intelectual.

## Metodologia

O presente estudo caracterizou-se como quase-experimental, de acordo com Thomas, Nelson & Silverman (2007) e Gerhardt & Silveira (2009). Trata-se de um tipo de pesquisa que envolve a manipulação de tratamentos no intuito de estabelecer relações de causa e efeito sobre determinadas variáveis. Utilizada quando há impossibilidade de controlar todas as variáveis necessárias para o estudo da causa e do seu efeito.

A pesquisa advém de um Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) realizada no período de 2013-2014, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM). Todos os

responsáveis pelos participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. A referida pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa envolvendo seres humano da Universidade Federal do Amazonas sob o nº 310.079.

## Participantes

O Universo da pesquisa foi composto por participantes do Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE), da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizado na cidade de Manaus.

O PROAMDE atende aproximadamente 300 pessoas com deficiência, como física, auditiva, intelectual, visual e deficiência múltipla. Cerca de 100 participantes possuem deficiência intelectual, destes, 55 são adultos. Porém somente 20 participantes preencheram os critérios de inclusão: possuir o laudo médico constatando a deficiência intelectual, não apresentar outra deficiência e, ser maior de 18 anos. Como critério de exclusão considerou-se: ter menos que 75% de frequência nas intervenções. Assim finalizaram o estudo 11 adultos com idade entre 20 e 43 anos, de ambos os sexos, sendo maior a prevalência do sexo masculino representando 82% enquanto que o sexo feminino 18%.

## Instrumento

Utilizou-se o Teste de Desenvolvimento das Habilidades Motoras Fundamentais Grossas - Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGMD2) proposto por Ulrich em 2000 e validado no Brasil por Valentini et al. (2008) tendo por objetivo, avaliar como as crianças com idade entre 3 e 10 anos controlam seus movimentos nas habilidades de locomoção e manipulação.

O TGMD-2 é composto por dois subtestes (locomoção e manipulação) ambos medem as habilidades motoras grossas do indivíduo. No entanto, utilizamos apenas o subteste de manipulação, descrito detalhadamente a seguir segundo Ulrich (2000) e Valentini et al. (2008):

### Manipulação

1. Rebater uma bola parada - capacidade de rebater a bola parada com um bastão, com a mão dominante segurando o bastão acima da mão não dominante, realizando uma rotação do quadril e ombro durante o balanceio e o bastão tem que acertar a bola.
2. Quicar no lugar - habilidade de quicar uma bola de basquetebol, por no mínimo quatro vezes com a mão dominante antes de pegar a bola com ambas as mãos, sem mover os pés.
3. Receber - habilidade de receber uma bola de plástico a ser lançada sob a mão, havendo uma preparação dos braços flexionados e estendidos conforme a bola se aproxima.
4. Chutar - habilidade de chutar uma bola parada com o pé preferido, realizando um passo alongado imediatamente antes do contato com a bola, chutando a

bola com o peito do pé ou dedo do pé, ou parte interna do pé de preferência.

5. Arremessar por cima do ombro - habilidade de arremessar uma bola realizando o movimento de arco da mão/braço enquanto faz a rotação do quadril e ombros até o ponto onde o lado oposto ao do arremesso fica de frente para a parede, assim que arremessa a bola o peso é transferido com um passo com o pé oposto à mão que arremessa.

6. Rolar - habilidade de rolar uma bola com a mão preferida, realizando um passo à frente com o pé oposto à mão preferida em direção aos cones, flexionando os joelhos para baixar o corpo, soltando a bola perto do chão.

O TGMD-2 nos permite uma avaliação separada de cada subescala, porém não permite avaliação separada de cada habilidade, pois estão integradas em um modelo estatístico que valida o teste (Valentini, 2002).

Os escores no teste incluem dados brutos, padrão e percentil para cada uma das subescalas (locomotoção e manipulação), pois quanto maior o escore obtido, melhor é o desempenho do participante. Para a habilidade de manipulação, nos dados brutos, a pontuação varia de 0 (mais baixo) a 48 (mais alto). Estes dados são obtidos através do total de pontos recebidos pelo indivíduo na execução de cada uma das 06 habilidades motoras. Já em relação aos dados padronizados, a pontuação varia de 01 (mais baixo) a 19 (mais alto) (Brauner & Valentini, 2009). Assim, são realizadas duas tentativas para cada tarefa, onde ambas são contabilizadas (Macdonald, Lord & Ulrich, 2013).

## Procedimentos

A intervenção motora aconteceu duas vezes por semana, no horário vespertino, com duração de 75min/dia. Cada sessão era dividida em três partes: na inicial, o objetivo era preparar os alunos para as atividades da parte principal, geralmente utilizávamos jogos tradicionais (amarelinha, tacobol) com duração de 10 minutos. A fundamental foi dividida em dois blocos, o primeiro consistia em atividades de habilidades geral e o segundo bloco, a utilização de modalidades esportivas (futsal, handebol, basquetebol e voleibol) com duração de 50 minutos. A parte final contava com ajuda dos profissionais da pedagogia, tendo como objetivo estimular os alunos para leitura e escrita, sendo este planejamento de responsabilidades dos acadêmicos de pedagogia, as atividades tinham como foco a coordenação motora fina, tendo duração de 15 minutos.

Dois testes foram realizados, um no início do período letivo (P1) e outro ao final (P2), totalizando 54 sessões, esta medida foi tomada para que pudéssemos identificar que efeitos a intervenção motora aplicada durante um ano letivo causaria nas habilidades de manipulação. Os testes foram filmados com duas câmeras digitais modelo Panasonic DMC-F2, dispostas em duas perspectivas frontal e sagital.

Durante a aplicação do teste, foram necessárias adaptações para que o examinado realizasse as tarefas

solicitadas, foram elas: o avaliador interferir dando comandos além do permitido pelo teste; avisar o momento em que o examinado precisaria trocar de pé ou de mão para executar a tarefa bem como, demonstrar mais vezes a execução da tarefa, antes de contabilizar as duas tentativas válidas para o teste. Vale ressaltar que um examinado era avaliado por vez.

Cada avaliado realizou três tentativas em cada tarefa, uma de experimentação e as demais foram filmadas e contabilizadas. Após a coleta de dados, os vídeos foram organizados em pastas individualmente codificadas com o nome dos participantes. Posteriormente, dois avaliadores assistiram aos vídeos e analisaram o desempenho dos avaliados em cada tarefa.

## Estatística

Para constatar a significância das variações no período Pré e Pós foi realizado o teste não paramétrico de Wilcoxon. O mesmo é indicado para comparação de dois grupos pareados quando os requisitos para a aplicação do teste t de Student não forem cumpridos (citar referência). Os dados foram rodados no software IBM SPSS Statistic® versão 21.

## Resultados

Os resultados sugerem que a intervenção promoveu mudanças na aquisição da habilidade de receber. Na tabela 1 apresentamos os resultados obtidos pelos participantes em cada tarefa motora que compunha o teste.

Tabela 1. Média, desvio padrão e nível de significância das tarefas motoras referentes às habilidades de manipulação.

Controle de Objetos	Média		Desvio		p
	Pré	Pós	Pré	Pós	
Rebater uma bola parada	6,727	7,727	2,195	2,005	0,090
Quicar no lugar	5,091	4,545	3,270	3,267	0,181
Receber	4,091	5,636	1,446	0,924	0,024*
Chute	7,545	7,455	1,214	1,293	1,000
Arremesso por cima do ombro	5,636	5,455	2,461	2,734	0,931
Rolar a bola por baixo	4,000	5,364	2,569	2,203	0,136

\*Nível de significância adotado  $p < 0,05$

Ao nível de significância de 5% rejeita-se  $H_0$  (Mediana de Pré-Intervenção = Mediana de Pós-Intervenção) apenas para a habilidade receber. A variação foi significativa somente para essa habilidade.

## Discussão

As tarefas de manipulação se caracterizam pela combinação de habilidades onde, há controle do corpo e objeto ao mesmo tempo. Para Diehl (2008), Gimenez & Manoel (2005) e Rodrigues, Ferreira & Haase (2008), adultos com deficiência intelectual podem apresentar dificuldades em processar informações complexas na medida em que envelhecem, com isso a aquisição de novas habilidades pode ser prejudicada.

Uma vez que, se quando crianças não tiverem a oportunidade de desenvolver suas potencialidades, na idade adulta esses prejuízos se refletirão. Pois, a aquisição de habilidades complexas requer um refinamento das habilidades básicas, aprendidas em fases anteriores. Com o avanço da idade uma série de alterações será prejudicial ao desempenho motor (envelhecimento, doenças, estilo de vida) (Bianconi, 2012; Gallahue, Ozmum, & Goodway, 2013). Isso não significa que quando adultas não possam adquirir novas habilidades, no entanto, a mesma acontecerá de forma mais lenta.

Sampaio et al (2013) identificou que pessoas com deficiência intelectual necessitam de intervenção específica para cumprir as demandas exigidas da tarefa motora, para tal deve ser identificado as dificuldades e potencialidades que as mesmas venham a apresentar.

Diante dos resultados, nos quais a habilidade de receber foi aquela que teve resultado significativo. Atribui-se a característica da intervenção, na qual a mesma utilizou jogos e atividades que tinham como fundamentos básicos essa habilidade, escolhidos por fazerem parte da vivência dos participantes. Assim, se tornou um facilitador para a aquisição ou melhoria no desempenho da mesma.

Outros fatores podem ter influenciado nos resultados, estando relacionado a dificuldades na coordenação motora e equilíbrio (Castro, 2005; Ribeiro, 2011; Bianconi, 2012), exigidas na realização de tarefas motoras.

Embora os achados do presente estudo possam relevantemente contribuir com a literatura, algumas limitações devem ser consideradas como, por exemplo, a falta de um grupo controle, no entanto pelo baixo "n" e por se tratar de diferentes patologias que levam a deficiência intelectual, os participantes da pesquisa foram comparados com eles próprios (teste e reteste). Orienta-se que estudos sejam feitos com grupos maiores para melhor precisão dos dados estatísticos. Todavia estudos que abordam pessoas com deficiência intelectual apresentem o mesmo tamanho amostral (Ribeiro, 2011; Bianconi, 2012). Contudo, os participantes estiveram presentes nos dois momentos de avaliação, garantindo a precisão dos resultados. Usou-se usou uma bateria de teste feita para crianças, na qual se usou a maior idade associando-a com a idade dos adultos com deficiência intelectual.

## Conclusões

Constatou-se que a educação física adaptada é um importante meio para que os adultos com deficiência intelectual realizem as suas tentativas de aprendizagem, mesmo que não tenham tido experiências motoras quando crianças. Entende-se que se os programas motores lhes fornecer segurança e dispor de profissionais capacitados, que o enxergue não pela sua deficiência, mas com um ser humano biopsicossocial dotado de potencialidades, haverá benefícios mútuos.

## Referências

American Psychiatric Associaton. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed.

Bee, H., & Boyd, D. (2011). *A criança em desenvolvimento* (12a. ed). Porto Alegre: Artmed.

Bianconi, E. D. C. (2012). *Influência de um Programa de Educação Física no Desenvolvimento Psicomotor de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual*. (Dissertação de mestrado). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil..

Brauner, L. M., & Valentini, N. C. (2009). Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Journal of Physical Education*, 20(2), 205-216.  
<http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v20i2.6070>

Carniel, F., & Strapasson, A. (2007). A Educação Física na Educação Especial. *Revista Digital, Buenos Aires*, 11(104).

Castro, E. M., Tavares, C. P., Panhan, A. C., Iasi, T. C. P., Figueiredo, G. A., de Castro, M. R., & de Souza Paiva, A. C. (2013). Educação física adaptada inclusiva: impacto na aptidão física de pessoas com deficiência intelectual. *Revista Ciência em Extensão*, 9(1), 35-61.

Castro, E. M. (2005). *Atividade Física Adaptada*. São Paulo: Tecmedd.

- Dias, I. M. G. (2008). *Análise de teste TGMD-2 em crianças com deficiência mental* (Trabalho de conclusão de curso). Faculdade de Educação Física, Universidade de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Diehl, R. M. (2006). *Jogando com as diferenças: jogos para crianças e jovens com deficiência*. São Paulo: Phorte.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. (7a. ed). Porto Alegre: Artmed.
- Gerhardt, T. E. & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Gimenez, R., & Manoel, E. J. (2005) Comportamento motor e deficiência: considerações para pesquisa e intervenção. In Tani, G. *Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento* (pp. 314-315.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Joaquim, É. R. (2013). *Ensino de Futsal para Pessoas com Deficiência Intelectual*. (Dissertação de mestrado). Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Macdonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. A (2013). The relationship of motor skills and social communicative skills in school-aged children with autism spectrum disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 271-282. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.020>.
- Marques, A. C. (2008) *O perfil do estilo de vida de pessoas com Síndrome de Down e normas para avaliação da aptidão física*. (Tese de Doutorado). Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Palandrini, V. Jr., & Bergamo, V. R. (2007). Perfil físico de atletas de futsal com deficiência intelectual: análise com critérios padrões de referência. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 6(2), 155-162.
- Ribeiro, B. N. (2011). *Avaliação de um programa de atividades físicas sistematizadas para adultos com deficiência intelectual*. (Dissertação de Mestrado). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Rodrigues, J. L., Ferreira, F. O., & Haase, V. G. (2008). Perfil do desempenho motor e cognitivo na idade adulta e velhice. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, 1(1), 20-33.
- Sampaio, P. L. G., Pedroso, N. S., Franklin, D. V., & Freire, K. L. M. (2013). Perfil motor de crianças com síndrome de Down entre 08 e 11 anos de idade na APAE de Santarém/PA. *Apae Ciência*, 1(2), 37,54.
- Schalock, R. L., Luckasson, R. A., & Shogren, K. A. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and developmental disabilities*, 45(2), 116-124. <http://dx.doi.org/10.1352/1934-9556>.
- Thomas, Jerry R.; Nelson, Jack K.; & Silverman, S. (2007). *Métodos de pesquisa em atividade física*. (5a. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Ulrich, D. A. (2000). *The test of gross motor development* (2a. ed). Austins: Pro-Ed.
- Valentini, N. C., Barbosa, M. L. L., Cini, G. V., Pick, R. K., Spessato, B. C., & Balbinotti, M. A. A. (2008). Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. *Revista brasileira de cineantropometria & desenvolvimento humano*. 10(4), 399-404. <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037>.
- Valentini, N. C. (2002). A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Revista Paulista de Educação Física*, 16(1), 61-75. <https://dx.doi.org/10.11606>
- Wouters, M., Evenhuis, H. M., & Hilgenkamp, T. I. (2018). Physical activity levels of children and adolescents with moderate- to- severe intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. <https://dx.doi.org/10.1111/jar.12515>